

Prof. habil. dr. Algimantui AMBRAZEVIČIUI – 75

Profesoriui habilituotam daktarui **Algimantui Ambrazevičiui** 2009 m. kovo 15 d. sukako 75 metai. Jubilias gimė Kaune. Baigęs aukso medaliu Kauno 6-ąją gimnaziją, dar neturėdamas 16 metų ir gavęs leidimą Aukštojo mokslo ministerijoje Maskvoje, 1950 m. įstojo į Kauno universiteto, kuris tais pačiais metais buvo perorganizuotas į Kauno politechnikos institutą (KPI), Mechanikos fakultetą studijuoti pramonės šiluminę energetiką. Būdamas nepaprastai energingas, žingeidus, kruopštus ir pilnas polėkių studentas, 1955 m. su pagyrimu baigė studijas.

Iš karto buvo priimtas į aspirantūrą Lietuvos TSR MA Fizikos–technikos institute, čia Bendrosios energetikos laboratorijoje ir pradėjo pirmuosius mokslinius tyrimus. Vėliau labai sėkmingai ir įtemptai dirbo prof. A. Žukausko 1956 m. įkurtoje Šiluminės technikos laboratorijoje, buvo pirmasis jo aspirantas. Nepaisant laboratorijos kūrimo sunkumų, 1960 m. KPI Mokslinėje taryboje apgynė technikos mokslų kandidato (daktaro) disertaciją, kurioje išnagrinėjo išilgai aptekamos plokštės šilumos atidavimą, esant turbulentiniam pasienio sluoksniui, nustatė kintamų srauto (oro, vandens, transformatorinės alyvos) savybių ir nešildomo plokštės antgalio įtaką šilumos mainams.

Kitas labai svarbus tyrimų etapas – tai aukštatemperatūrės šiluminė fizika. Čia kuriant magneto ir hidrodinaminis generatorius (MHDG) buvo pradėti įvairių medžiagų ir šilumos mainų tyrimai esant aukštomis srautų temperatūroms. A. Ambrazevičius čia ir pradėjo aukštatemperatūrės šiluminės fizikos tyrimus. Jis subūrė jaunų mokslininkų grupę, kuri jam vadovaujant 1965 m. sukūrė dujų aukštatemperatūrį dinaminį kontūrą su pirmuoju 300 kW galingumo plazmotronu šilumos mainų procesų tyrimui. 1967 m. institute įkurta Aukštos temperatūros srautų laboratorija, kuriai iki 1989 m., net 22 atkaklaus darbo metus, vadovavo prof. A. Ambrazevičius. Buvo sumontuoti galingi elektros įrengimai, dujų aušinimo ūkis, sukurtas ir paleistas 2 MW galingumo plazmotronas. Tyrimų rezultatas – sukurta metodika su formulėmis šilumos mainams ir grūdinimo greičiui aukštos temperatūros (iki 5000 °C) dvitomių dujų srautuose (greičiui iki 1000 m/s) skaičiuoti, taikoma kosmonautikoje, lazerinėje raketinėje technikoje, plazmocheminėje technologijoje, kuriant azotinių trąšų plazmocheminės gamybos elektros pagalba iš oro teorinius bei technologinius pagrindus. Lietuvos MA Fizikinių-techninių energetikos problemų institute buvo tęsiami žemos temperatūros plazmos diagnostikos, šilumos mainų teoriniai ir eksperimentiniai tyrimai įvairiuose šilumokaičių elementuose, plazminių įrengimų tobulinimo darbai. A. Ambrazevičius nuo 1995 m. daug dirba nagrinėdamas ateities transporto energetiką, mokslines ir technines problemas. Pateikė Vilniaus ir Klaipėdos miestų visuomeninio transporto ateities strategiją.



1972 m. prof. A. Ambrazevičius parengė ir paskelbė monografiją „Šilumos mainai aukštos temperatūros dujų sraute“ (Šiluminė fizika, 4 t.). Tuo metu buvo susidomėta šilumos mainų tyrimais, taikytiniais plazmochemijos srityje.

A. Ambrazevičius plėtojo intensyvaus dujų aušinimo tyrimus plazminiu būdu iš oro gaminant silpną azoto rūgštį. 1983 m. paskelbė monografiją „Šilumos mainai grūdinant dujas“ (Šiluminė fizika 15 t.), kuri buvo Baltarusijos MA Branduolinės energetikos institute 1984 m. apgintos daktaro disertacijos pagrindas. Apgynęs disertaciją, A. Ambrazevičius tęsė aukštos temperatūros dujų srautų diagnostikos, elektros lanko kaitintuvų, generuojančių termiškai nepusiausvirinį srautą, tyrimus, siekiant padidinti azoto oksidų išeią, sumažinti energijos sąnaudas ir įdiegti pramonėje plazminį gamybos būdą.

1989–1992 m. prof. A. Ambrazevičius dirbo įvairiose Lietuvos mokslo ir energetikos institucijose. 1991–2004 m. Vilniaus Gedimino technikos universiteto Automobilių transporto katedros profesorius ir lygiagrečiai iki 2008 m. Lietuvos karo akademijos Inžinierinės vadybos katedros profesorius.

1991 m. A. Ambrazevičiui suteiktas profesoriaus mokslinis vardas. Jam vadovaujant apgintos 6 daktaro disertacijos.

Prof. A. Ambrazevičius vienas ir su bendraautoriais paskelbė apie 500 mokslinių, mokslo ir technikos populiarinimo straipsnių įvairiuose leidiniuose. Jo pranešimai, apžvalgos skaitytos konferencijose, simpoziumuose, vykusiuose daugelyje pasaulio šalių. Nemažai straipsnių išversta į anglų kalbą. Jis yra 16 išradimų autorius, aktyvus

daugelio mokslinių tarybų narys, didelio pluošto populiarių straipsnių energetikos, šiluminės fizikos ir plazmochemijos, transporto energetikos klausimais autorius.

Prof. A. Ambrazevičiui (su kitais) 1984 m. suteikta Lietuvos Respublikos mokslo ir technikos premija už darbus aukštos temperatūros dujų srautų tyrimų srityje.

Parengė keletą mokymo priemonių – paskaitų ciklą studentams. Pažymėtinas bibliografinis leidinys „A. Ambrazevičius. Darbai Lietuvai 1960–2004 m.“, kuriame sutelkti visi autoriaus paskelbti minėtame laikotarpyje darbai. Pateikiama dalinė analizė, svarba ir kryptingumas.

Lietuvos energetikos instituto direkcija, kolegos šiluminkai, buvę bendradarbiai, nemažas mokinių būrys ir žurnalo *Energetika* redakcinė kolegija nuoširdžiausiai sveikina prof. Algimantą Ambrazevičių šio brandaus jubiliejaus proga, linkėdami geriausios sveikatos, visokeriopos kloties bei sėkmės, įkūnijant visus sumanymus mokslo ir jo populiarinimo srityse, ir daug asmeninės laimės gyvenimo kelyje.

Dr. Vytautas ŽIUGŽDA

Lietuvos energetikos institute įkurtas europinio lygio Vandenilio energetikos technologijų centras

Pasaulyje vandenilio energetika gali būti vienas efektyviausių kelių išspręsti susidariusias globalines aplinkosaugos problemas. Nustatyta, kad globalinio atšilimo efektas yra susijęs su padidėjusia išmetamųjų dujų emisija (anglies junginiai, daugiausia CO₂).

Energetikos sektoriaus problemos yra susijusios ne tik su globalinio atšilimo efektu, bet ir su padidėjusia oro tarša, rūgštiniais krituliais, ozono sluoksnio pokyčiais, miškų naikinimu, radioaktyvių jų dalelių emisija.

Žmonių skaičius pasaulyje padidėja 1,2–2 % per metus ir manoma, kad 2050 m. pasieks apie 12 milijardų. Ekonominis vystymasis didėja proporcingai. Tai ir yra pagrindinė energijos poreikio didėjimo priežastis. Manoma, kad energijos vartojimas iki 2050 metų turėtų išaugti 1,5–3 kartus. Taigi naujos energijos generavimo technologijos, kurios leis išvengti dabartinių energetikos problemų, taps ypač aktualiomis. Dabar manoma, kad didėjančių energijos poreikį būtų galima patenkinti didinant esamų energijos išteklių konversijos sistemų efektyvumą, mažinant naftos produktų panaudojimą, kartu daugiau naudojant vandens, vėjo ir saulės energijos generavimo technologijas, ypač vandenilio energetikos technologijas.

Terminas *vandenilio ekonomika* atsirado palyginti neseniai, pripažinus, kad šiltnamio efekto priežastis yra į aplinką išmetami anglies, azoto ir kiti junginiai (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC ir SF₆), atsirandantys degant naftos produktams. 1995 m. Berlyne valstybių susitikimo metu buvo pateiktas pasiūlymas teisiškai ir politiškai reguliuoti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas. Tačiau galutinai šis pasiūlymas buvo apsvaistytas ir nuspręsta jį įgyvendinti tik 1997 m. Kyote, Japonijoje.

Kyoto protokole nurodoma, kad jį pasirašiusios šalys, tarp jų ir Lietuva, iki 2012 m. turi sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją 8 %, palyginti su 1990 m. lygiu. Kyoto protokole taip pat pažymima, kad šis tikslas turi būti pasiektas didinant energijos, pagaminamos iš alternatyvių energijos šaltinių, kiekį. Tarp alternatyviųjų energijos išteklių minima ir vandenilio energetika.

Kartu su Kyoto protokolu didžiųjų valstybių, tarp jų ir Europos Sąjungos, programose atsirado terminas vandenilio



MOKSLAS • EKONOMIKA • SANGLAUDA



EUROPOS SĄJUNGA
EUROPOS REGIONINIS
PLETROS FONDAS

Kuriame Lietuvos ateitį

energetika, pirmiausia kaip mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros kryptis. Gi vandenilio ekonomikos terminas buvo įvestas, norint apibrėžti visą ekonomikos sektorių, funkcionuojantį vandenilio energetikos dėka. Vandenilio ekonomika – tai rinka, jungianti vandenilio, jo gamybos technologijų, saugojimo technologijų bei vandenilio naudojimo technologijų kryptis.

Siekiant suvienyti ir sustiprinti Europos Sąjungos valstybių mokslinius tyrimus vandenilio energetikos technologijų srityje, taip pat suvienyti visus socialinius partnerius, suinteresuotus vandenilio ekonomikos plėtra, 2002 m. spalio 10 d. Europos Sąjungoje Europos Komisijos iniciatyva buvo įkurta Europos Vandenilio ir kuro elementų technologijų platforma, kurios tikslas – padėti vykdyti ir koordinuoti vietines ir nacionalines mokslinių tyrimų programas vandenilio energetikos srityje bei užtikrinti aktyvų privataus sektoriaus ir pramonės dalyvavimą vandenilio energetikos ekonomikos plėtroje. Vandenilio ir kuro elementų technologijų platformos sudarytame Strateginiame tyrimų plane yra skatinamos investicijos į vandenilio energetikos technologijų tyrimus. Pagrindinis Vandenilio ir kuro elementų technologijų platformos tikslas – sutelkti investuotojus, užtikrinti Europos konkurencingumą ir pirmavimą pasaulyje vandenilio energetikos tyrimų ir technologijų panaudojimo srityje.

Lietuvoje dabar taip pat intensyviai vykdomi tyrimai vandenilio energetikos technologijų srityje. Lietuvos energetikos institutas, remdamasis 2009 m. birželio 22 d. pasirašyta trishale sutartimi Nr. VP2-1.1-ŠMM-02-V-01-005 tarp Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerijos, viešosios įstaigos „Centrinė projektų valdymo agentūra“ ir Lietuvos energetikos instituto, vykdo projektą „Vandenilio energetikos technologijų

centras“ pagal Lietuvos 2007–2013 m. VP2 Ekonomikos augimo veiksmų programos VP2-1 prioriteto „Ūkio konkurencingumui ir ekonomikos augimui skirti moksliniai tyrimai ir technologinė plėtra“, VP2-1.1 uždavinio „Sustiprinti viešą ir privačią mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros bazę“ VP2-1.1-ŠMM-02-V priemonę „Aukšto lygio mokslinių tyrimų centrų ir kompetencijos centrų plėtojimas“. Vykdamas šį projektą Lietuvos energetikos institute įkurtas Vandenilio energetikos technologijų centras. Centro veikla iš esmės yra susijusi su medžiagų, skirtų vandenilio gavybos, saugojimo ir kuro elementų prietaisams sinteze ir savybių analize. Atliekant medžiagų sintezę galima panaudoti DC, RF, impulsinio DC ir garinimo elektroniniu spinduliu modernias technologijas. Gautųjų medžiagų paviršiaus topografija tiriama panaudojant optinius, skenuojančius ir atominės jėgos mikroskopus bei šiuolaikinį 3D profilometrą. Medžiagų struktūra tiriama ir analizuojama vienu moderniausių BRUKER D8 ADVANCED CPD įrenginių. Gauti tyrimų rezultatai leidžia įvertinti gautų medžiagų fundamentalias savybes ir jų tinkamumą taikyti konkrečiuose vandenilio energetikos technologijų prietaisuose. Siekiant iširti atskirų medžiagų tinkamumą praktiniam pritaikymui, Centre yra Sieverto tipo aparatas (PCT Pro 2000) technologinėms vandenilio saugojimo medžiagų savybėms analizuoti (reversiškumas, ilgaamžiškumas ir t. t.). Tiriant konkrečių oksidų tinkamumą vandenilio gavybos membranų ir kuro elementų membranų sintezėje naudojamas šiuolaikinis joninio-elektroninio laidumo analizės įrenginys ProboSTAT.

Kad vandenilio energetika taptų konkurencinga kitoms energetikos rūšims, pabrėžiamas būtinumas investuoti ir į specialistų rengimą. Lietuvai, kuri yra sukaupusi nemažą mokslinį vandenilio energetikos potencialą, jau šiandien aktualu spręsti minėtosios srities mokslo tyrėjų kvalifikacijos tobulinimo bei naujų specialistų rengimo problemas, mažinti atsilikimą nuo ES šalių ir didinti vykdomų darbų konkurencingumą. Sukauptą kompetenciją jau parodo bendradarbiavimas su Sandia nacionaline laboratorija (JAV), Stokholmo universitetu (Švedija), Poitiers universitetu (Prancūzija), Energetikos technologijos institutu (Norvegija), vykdyti penki ES 6-osios bendrosios programos, vienas COST bei vienas Šiaurės šalių energetikos tyrimų programos projektai, aktyvus dalyvavimas Tarptautinės energijos agentūros Vandenilio energetikos tyrimų įgyvendinimo sutarties veikloje. Sukurtas vandenilio energetikos centras bendradarbiaujant su Vytauto Didžiojo universiteto (VDU) Fizikos katedros ir Kauno technologijos universiteto (KTU) Fizikos katedros dėstytojais ir studentais sutelkia tyrimams būtiną įrangą, sudaro sąlygas VDU Fizikos katedros ir KTU Fizikos katedros dėstytojams naudoti modernias mokymo priemones, rengti aukščiausios kvalifikacijos specialistus (apimant visas studijų pakopas), plėtoti konkurencingus tyrimus. Svarbu, kad Lietuvos energetikos institutas turi visas galimybes tapti stipriu jaunųjų mokslininkų traukos centru.

Dr. Darius MILČIUS,
Dr. Rolandas URBONAS
Lietuvos energetikos institutas

Apgintos disertacijos

2009 m. birželio 29 d. Kauno technologijos universiteto Energetikos ir termoinžinerijos krypties mokslinėje taryboje (Lietuvos energetikos instituto Degimo procesų laboratorija) **Nerijus Striūgas** apgynė daktaro disertaciją *Glicerolio frakcijos terminio skaidymo vandeniliu praturtintoms dujoms gauti tyrimas* (Technologijos mokslai, energetika ir termoinžinerija (06T)).

Disertacinio darbo vadovas – prof. habil. dr. Anupras Šlančiauskas (Lietuvos energetikos institutas). Tarybos pirmininkas – prof. habil. dr. Jurgis Vilemas (Lietuvos energetikos institutas), nariai: habil. dr. Antanas Pedišius (Lietuvos energetikos institutas), prof. habil. dr. Algirdas Kaliačka (Lietuvos energetikos institutas), prof. habil. dr. Vytautas Martinaitis (Vilniaus Gedimino technikos universitetas), prof. dr. Prutenis Petras Janulis (Lietuvos žemės ūkio universitetas). Oficialieji oponentai: prof. habil. dr. Alfonsas Kazys Skrinška (Vilniaus Gedimino technikos universitetas), prof. dr. Gintaras Buika (Kauno technologijos universitetas).

N. Striūgas gimė 1979 m. Šiauliuose. 1997–2003 m. studijavo Kauno technologijos universitete, ten 2001 m. įgijo termoinžinerijos mokslo bakalauro laipsnį, 2003 m. – termoinžinerijos mokslo magistro laipsnį. 2003–2007 m. studijavo Lietuvos energetikos instituto doktorantūroje.

Darbo tikslas – dalinės oksidacijos ir autoterminės konversijos būdu iširti biodyzelino gamyboje gaunamo skirtingos sudė-

ties glicerolio dujofikavimą, siekiant nustatyti optimalias proceso vyksmo sąlygas, kurioms esant susidarytų dujos su didžiausia vandenilio koncentracija. Atlikus tyrimus gauti naujų žinių apie glicerolio dujofikavimą ir papildyta technologinė pažanga ekologinio kuro gamybos srityje.

Disertaciniame darbe analizuojama dujofikacijos produktų sudėtis termiškai skaidant skirtingos sudėties glicerolį dalinės oksidacijos ir autoterminės konversijos būdu. Išanalizuotos reakcijos temperatūros bei dujų sudėties priklausomumas nuo tiekiamų oro ir vandens garų kiekio. Nustatyta gautų reakcijos produktų energetinė vertė.

Pagrindinis šio darbo naujumas – iširtas nekatalitinis terminis skirtingos sudėties glicerolio skaidymas naudojant dalinės oksidacijos ir autoterminės konversijos reakcijas, surastos oro–glicerolio, vandens garo–glicerolio santykio funkcijos ir eksperimentiškai parodyta generuotų dujų sudėtis naudojant glicerolį vandeniliu praturtintoms dujoms gauti.

Atlikus skirtingos koncentracijos glicerolio frakcijos terminio skaidymo tyrimus nustatyta, kad biodyzelino gamybos metu susidaranti bioatlieka – glicerolis yra tinkama biožaliava vandeniliu praturtintoms dujoms gauti. Gauti moksliniai duomenys vertingi tokių sintezės dujų gamybai ir priklauso nuo pasirinktos perdurbimo technologijos. Patobulinus separacinius įrenginius galima iš dujų mišinio atskirti gryną vandenilį

ir naudoti jį kuro elementuose arba gaminant antrosios kartos biodegalus.

Disertacinio darbo rezultatai buvo pristatyti moksliniuose pranešimuose, 3 Lietuvos konferencijose. Paskelbti 2 moksliniai straipsniai recenzuojamuose mokslo leidiniuose. Pažymėtinas disertacinio darbo aktualumas, atspindintis šių dienų problematiką, modernūs jos tyrimo ir sprendimo metodai.

N. Striūgas yra Lietuvos energetikos instituto Degimo procesų laboratorijos jaunesnysis mokslo darbuotojas. Jis aktyviai

dalyvavo vykdant tarptautinį Eureka projektą „Biodyzelino gamyboje gaunamos glicerolio frakcijos utilizavimas“.

Lietuvos energetikos instituto Degimo procesų laboratorijos darbuotojai, žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija širdingai sveikina daktarą Nerijų Striūgą, linkėdami geriausios kloties tolesniame ir plačiame mokslo tyrimų kelyje.

Inž. Edita SINKEVIČIENĖ
Lietuvos energetikos institutas

2009 m. birželio 30 d. Kauno technologijos universitete, viešame Aplinkos inžinerijos ir kraštovarkos mokslo krypties tarybos posėdyje, **Diana Meilutytė-Barauskienė** apgynė daktaro disertaciją *Klimato kaitos įtaka Lietuvos upių nuotėkiui* (Technologijos mokslai, aplinkos inžinerija ir kraštovarka (04T)). Disertacinio darbo mokslinė vadovė – habil. dr. Jūratė Kriauciūnienė (Lietuvos energetikos institutas). Tarybos pirmininkas – prof. habil. dr. Jurgis Kazimieras Staniškis (Kauno technologijos universitetas), nariai: prof. habil. dr. Kęstutis Kilkus (Vilniaus universitetas), prof. habil. dr. Brunonas Gailiūšis (Lietuvos energetikos institutas), prof. dr. Arvydas Povilaitis (Lietuvos žemės ūkio universitetas), doc. dr. Jolanta Dvarionienė (Kauno technologijos universitetas). Oficialieji oponentai: prof. habil. dr. Narimantas Titas Ždankus (Kauno technologijos universitetas), dr. Kazimieras Gaigalis (Lietuvos žemės ūkio universiteto Vandens ūkio institutas).

Disertaciniame darbe analizuojama klimato kaitos įtaka Lietuvos upių nuotėkiui bei hidrologiniam režimui. Darbe panaudoti naujausi meteorologiniai ir hidrologiniai duomenys. Gausi statistikos duomenų bazė leido nustatyti jau įvykusius klimato elementų bei upių nuotėkio pokyčius, jų kaitos cikliškumą, tendencijas bei tarpusavio ryšius per daugiamečių laikotarpį. Pritaikant naujausius klimato kaitos scenarijus Lietuvos sąlygoms darbe sukurta apibendrinta upių nuotėkio prognozavimo klimato kaitos fone metodika.

Ypač daug dėmesio skirta Nemuno baseino iki Kauno HE nuotėkiui įvertinti ir galimiems ilgalaikiams pokyčiams (2001–2100 m.) prognozuoti siejant juos su hidroelektrinės energijos gamybos pokyčiais. Nemuno nuotėkio prognozių modeliavimas

buvo atliktas panaudojant 6 klimato kaitos scenarijus – 2 skirtingos globalinės cirkuliacijos ir 4 skirtingų emisijų scenarijus.

Apibendrinus tyrimo rezultatus nustatyta ryški žiemos sezono oro temperatūros kilimo, kritulių ir nuotėkio didėjimo tendencija. Pažymėtina, jog Kauno HE energijos gamybai XXI a. žymios įtakos turės metų nuotėkio mažėjimas.

Doktorantė D. Meilutytė-Barauskienė disertacijos tema paskelbė 2 straipsnius ISI sąrašo leidiniuose, 4 straipsnius – referuojamuose leidiniuose, padarė 7 pranešimus tarptautinėse ir 2 LEI jaunųjų mokslininkų energetikų konferencijose. Disertaciniame darbe kruopščiai išanalizuoti gautieji tyrimų rezultatai ypač aktualūs hidrologijos, klimatologijos ir ateities hidroenergetikos srityse.

Diana Meilutytė-Barauskienė 2004 m. baigė Kauno technologijos universitetą ir Fundamentalųjų mokslų fakultete įgijo taikomosios fizikos magistro laipsnį. 2004–2008 m. studijavo Lietuvos energetikos instituto doktorantūroje aplinkos inžinerijos ir kraštovarkos kryptyje. Ji yra Lietuvos energetikos instituto Hidrologijos laboratorijos jaunesnioji mokslo darbuotoja, instituto Jaunųjų mokslininkų sąjungos valdybos pirmininkė ir instituto Tarybos narė.

Hidrologijos laboratorijos darbuotojai, instituto administracija bei žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija sveikina daktarę Dianą Meilutytę-Barauskienę, sėkmingai pradėjusią spręsti aktualias hidrologines problemas klimato kaitos fone, linki tobulėti ir pasiekti naujų brandžių rezultatų šioje mokslo kryptyje.

Dr. Milda KOVALENKOVIENĖ
Lietuvos energetikos institutas

2009 m. birželio 5 d. Kauno technologijos universitete viešame doktorantūros komiteto posėdyje Lietuvos energetikos instituto Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijos doktorantė **Asta Mikalauskiene** apgynė socialinių mokslų srities ekonomikos mokslo krypties disertaciją *Rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių Lietuvos energetikoje vertinimas* ir jai suteiktas daktaro mokslinis laipsnis.

Disertacijos gynimo tarybos pirmininkas prof. dr. Vytautas Snieška (Kauno technologijos universitetas). Disertacijos gynimo tarybos nariai: prof. habil. dr. Aleksandras Vytautas Rutkauskas (Vilniaus Gedimino technikos universitetas), prof. dr. Eugenijus Bagdonas (Kauno technologijos universitetas), habil. dr. Valentinas Klevas (Lietuvos energetikos institutas), doc. dr. Astrida Slavickienė (Lietuvos žemės ūkio universitetas). Oponentai: prof. habil. dr. Žaneta Simanavičienė (Kauno

technologijos universitetas) ir prof. habil. dr. Remigijus Čiegis (Vilniaus universitetas). Mokslinio darbo vadovė – prof. dr. Dalia Štreimikienė.

1990 m. Asta Mikalauskiene su pagyrimu baigė studijas Kauno technologijos universiteto Elektrotechnikos ir automatikos fakultete ir įgijo inžinieriaus elektriko specialybę. 2003 m. Kauno technologijos universiteto Elektrotechnikos ir automatikos fakultete įgijo elektros inžinerijos magistro laipsnį (su pagyrimu). 2004–2008 m. studijavo Kauno technologijos universiteto ir Lietuvos energetikos instituto socialinių mokslų srities ekonomikos krypties doktorantūroje.

Disertacijoje susistemintos ir apibendrintos klimato kaitos švelninimo priemonių taikymo teorinės nuostatos bei atlikta išsami rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių ekonominė analizė. Išnagrinėtos Lietuvoje taikomos klimato

kaitos švelninimo priemonės bei atlikta klimato kaitos švelninimo priemonių įgyvendinimo Lietuvos energetikos sektoriuje galimybių ir grėsmių stipriųjų ir silpnųjų elementų analizė.

Remiantis klimato kaitos švelninimo priemonių įgyvendinimo teoriniais ir empiriniais tyrimais, parengtas koncepcinis rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių energetikoje vertinimo modelis, skirtas efektyviam ir suderintam su prioritetiniais energetikos politikos tikslais rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių įgyvendinimui. Pritaikant sukurtą teorinį modelį ir formuojant efektyvią klimato kaitos švelninimo strategiją, parengta rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių parinkimo metodika, susidedanti iš keturių nuoseklių etapų, leidžiančių realizuoti sukurtą koncepcinį, rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių vertinimo modelį.

Rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių vertinimo kriterijai parengtoje metodikoje yra paremti darnaus energetikos vystymosi rodiklių sistema, sudaryta atsižvelgiant į ES direktyvų, skirtų energijos vartojimo efektyvumui didinti ir atsinaujinančiųjų energijos išteklių naudojimui skatinti, reikalavimus. Visa tai leidžia nacionalinę klimato kaitos švelninimo politiką integruoti į ES politiką įgyvendinant ES direktyvų arba kitų politinių dokumentų reikalavimus ir leidžia užtikrinti sinergetinį įgyvendinamų rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių efektą. Pasinaudojus pateiktąja metodika, paremta rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių poveikio pagrindiniams darnaus energetikos vystymosi tikslams vertinimu, sudaryti klimato kaitos švelninimo priemonių scenarijai, kurie atspindi ne tik klasikinius klimato kaitos švelninimo priemonių scenarijus, bet ir klimato kaitos švelninimo priemonių įvairius derinius, apimančius pagrindines rinką imituojan-

čias priemones. Pritaikius pasiūlos ir paklauskos kreivių grafine analizę, iširta ir parodyta kaip trijų tarpusavyje susijusių lanksčių klimato kaitos švelninimo priemonių (Kyoto mechanizmų, prekybos apyvartiniais taršos leidimais bei prekybos žaliaisiais sertifikatais) funkcionavimas vienu metu veikia elektros kainas bei elektros gamintojų ir vartotojų naudą.

Sukurtas rinką imituojančių klimato kaitos švelninimo priemonių vertinimo modelis bei jo pagrindu parengta šių priemonių vertinimo metodika gali būti praktiškai pritaikyta, parenkant klimato kaitos švelninimo priemones energetikoje. Tai turi būti atliekama remiantis prioritetiniais aplinkosaugos ir energetikos politikos tikslais bei užtikrinant sinergetinį klimato kaitos švelninimo priemonių efektą. Taip pat ši metodika gali būti sėkmingai realizuota atliekant klimato kaitos švelninimo priemonių įgyvendinimo monitoringą ir įvertinant klimato kaitos strategijos rezultatyvumą pagal nustatytus monitoringo rodiklius.

Svarbiausi moksliniai darbai disertacijos tema paskelbti 11-os konferencijų mokslinių pranešimų medžiagoje. Darbo rezultatai paskelbti viename straipsnyje Mokslinės informacijos instituto (ISI) pagrindinio sąrašo leidinyje, 9 straipsniai – recenzuojamuose tęstiniuose mokslo leidiniuose, įtrauktuose į Lietuvos mokslo tarybos patvirtintas tarptautines duomenų bazes, 2 – kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose.

Lietuvos energetikos instituto Energetikos kompleksinių tyrimų laboratorijos, darbuotojai ir žurnalo „Energetika“ redakcinė kolegija nuoširdžiai sveikina daktarę Astą Mikalauskienę ir linki geriausios kloties ateities darbuose, susietuose su aktualiomis aplinkosaugos problemomis.

Prof. Dalia ŠTREIMIKIENĖ
Lietuvos energetikos institutas